

Е. В. Шевцов (ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)
Науч. рук. **Е. И. Сукач**, канд. техн. наук, доцент

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ РЕКЛАМНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО УНИТАРНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ «ГОМЕЛЬСКИЙ ЗАВОД МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ»

Информационные технологии занимают важное место в различных предметных областях, а Интернет уже давно является неотъемлемой составляющей жизни. Не выходя из дома, можно совершать покупки, находить информацию, знакомиться с мировыми шедеврами, работать, заказывать еду и многое другое. Технологии значительно дают нам больше возможностей и сохраняют наше время, делая жизнь более качественной. Появляется много сайтов и приложений, которые ежедневно нам помогают: напоминают даты, контролируют время, подбирают лучшие варианты билетов и так далее. Не вызывает сомнений, что сайт, обеспечивающий официальное представительство в Интернете, необходим любому предприятию. Во-первых, это дополнительный инструмент привлечения клиентов, которые без труда смогут найти информацию о продуктах и услугах. Во-вторых, это дополнительные преимущества для продвижения своей продукции через поисковую выдачу, региональные форумы и порталы.

При создании полноценного сайта предприятия с уникальным дизайном и функционалом не обойтись без современных информационных технологий, который максимально автоматизируют весь творческий процесс от проектирования до эксплуатации.

Одним из вариантов реализации поставленной задачи является разработка веб-приложения, предоставляющего актуальную информации о предприятии, а также о его товарах и услугах, с использованием библиотеки React.js [1].

React – JavaScript-библиотека с открытым исходным кодом для разработки пользовательских интерфейсов. Она используется для разработки одностраничных и мобильных приложений, обеспечивая высокую скорость, простоту и масштабируемость. В качестве библиотеки для разработки пользовательских интерфейсов React часто используется с другими библиотеками, такими как Redux [2].

Отличительной чертой библиотеки React является «концепция на компонентах». Это означает, что можно создавать отдельные компо-

ненты и затем их легко переносить из проекта в проект. Компонент React – это JavaScript-функция, которая возвращает кусок кода, представляющего фрагмент web-страницы.

Еще одна особенность React – использование JSX (JavaScript XML), расширяющей синтаксис JavaScript и позволяющей использовать похожий на HTML синтаксис для описания структуры интерфейса. Как правило, компоненты пишут с использованием JSX, хотя имеется возможность использования обычного JavaScript. В целом, использование JSX предоставляет простой и интуитивно понятный способ для определения кода визуального интерфейса.

Ещё одним положительным свойством использования библиотеки React является однонаправленная передача данных. Свойства передаются от родительских компонентов к дочерним. Компоненты получают свойства как множество неизменяемых значений. В результате компонент не может напрямую изменять свойства, но может вызывать изменения через callback-функции. Такой механизм называется «свойства вниз, события вверх».

Наконец, немаловажной особенностью использования библиотеки React является использование виртуального DOM (Document Object Model). Вся структура web-страницы может быть представлена с помощью DOM – модели организации элементов html, которыми можно манипулировать, изменять, удалять или добавлять новые. Для взаимодействия с DOM применяется язык JavaScript. Однако попытка манипулировать html-элементами с помощью JavaScript приводит к снижению производительности, особенно при изменении большого количества элементов. Для решения проблемы производительности используется концепция виртуального DOM [1].

Виртуальный DOM представляет собой легковесную копию обычного DOM. Если приложению нужно узнать информацию о состоянии элементов, то происходит обращение к виртуальному DOM. Если необходимо изменить элементы web-страницы, то изменения вначале вносятся в виртуальный DOM, затем новое состояние виртуального DOM сравнивается с текущим состоянием, и, если эти состояния различаются, то React находит минимальное количество манипуляций, которые необходимы для обновления реального DOM до нового состояния и производит их. В итоге такая схема взаимодействия с элементами web-страницы работает гораздо быстрее и эффективнее, чем схема работы из JavaScript с DOM напрямую. Таким образом, программист работает со страницей, считая, что она обновляется вся, но

библиотека самостоятельно решает, какие компоненты страницы необходимо обновить [3].

С использованием библиотеки React.js было разработано и реализовано web-приложение, автоматизирующее работу по представлению актуальной информации о продукции и услугах унитарного предприятия Гомельского завода металлоконструкций.

Работа приложения Single Page Application организована с использованием тринадцати компонентов. Главный компонент является визуальным представлением предприятия. В компонентах контакты, услуги и продукция можно ознакомиться с контактами, товарами и услугами, которые предоставляет предприятие. В компоненте о предприятии можно узнать всю необходимую информацию об истории, достижениях и о самом предприятии в целом. Предусмотрена навигационный компонент, обеспечивающий быстрый доступ к другим компонентам.

Реализованное приложение с использованием современных технологий программирования помогает быстро донести до потребителя актуальные сведения об акциях, скидках и специальных предложениях на текущий момент, выгодно представляет продукцию (имеющийся ассортимент рассортирован по категориям, единая структура позволяет быстро подобрать нужный вариант); доступно круглосуточно из любой точки; экономит время потенциальных клиентов – покупатели, принявшие решение о покупке, совершают её тут же.

Литература

1. Metanit: [Электронный ресурс] // URL: <https://metanit.com/web/react/> – Дата доступа: 12.02.2020.
2. Петцольд, Ч. JavaScript. Программирование для Microsoft Windows 8. 6-е изд. / Ч. Петцольд. – С.-Петербург: Питер, 2013. – 1008 с.
3. Симпсон, К. ECMAScript 6. и не только. / К. Симпсон. – СПб.: Питер, 2017. – 336 с.